

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-060682

(43)Date of publication of application : 04.03.1997

(51)Int.Cl.

F16F 9/54
B60G 13/06

(21)Application number : 07-242419

(71)Applicant : KAYABA IND CO LTD

(22)Date of filing : 28.08.1995

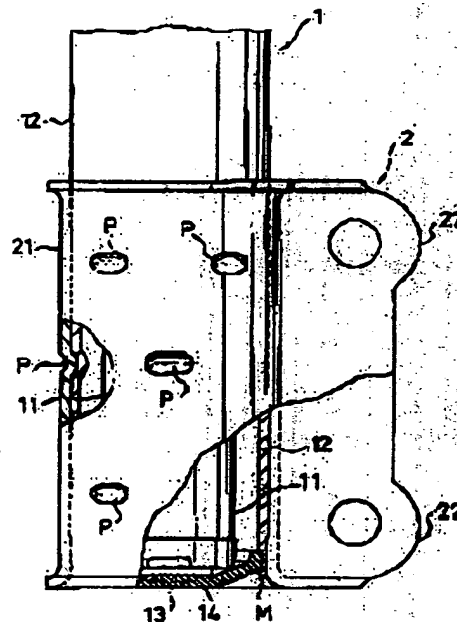
(72)Inventor : FURUYAMA TETSUO
HASEGAWA MITSUHIRO

(54) MOUNTING STRUCTURE OF BRACKET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the cost of a knuckle bracket and also eliminate the danger of its deformation at stress concentration because of the effect of welding heat when integrating by connecting the knuckle bracket with the lower end of a hydraulic shock absorber for a vehicle.

SOLUTION: The mounting structure of a bracket has a knuckle bracket 2 integrated with the outer periphery of the lower end of an outer cylinder 12 in a hydraulic shock absorber 1. The knuckle bracket 12 has a grip part 21 formed in a nearly cylindrical shape such that it covers almost all the outer periphery of the lower end of the outer cylinder 12 and the grip part 21 is fixed on the outer periphery of the outer cylinder by denting the grip part 21 under gearing at a plurality of points (P) of its outer surface at suitable intervals in the circumferential direction of the grip part 21.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

24.04.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-60682

(43) 公開日 平成9年(1997)3月4日

(51) Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

F16F 9/54

F16F 9/54

B60G 13/06

B60G 13/06

審査請求 未請求 請求項の数 2 FD (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平7-242419

(22) 出願日

平成7年(1995)8月28日

(71) 出願人 000000029

カヤバ工業株式会社

東京都港区浜松町2丁目4番1号 世界貿易センタービル

(72) 発明者 古山 哲男

東京都港区浜松町2丁目4番1号 世界貿易センタービル カヤバ工業株式会社内

(72) 発明者 長谷川 光弘

東京都港区浜松町2丁目4番1号 世界貿易センタービル カヤバ工業株式会社内

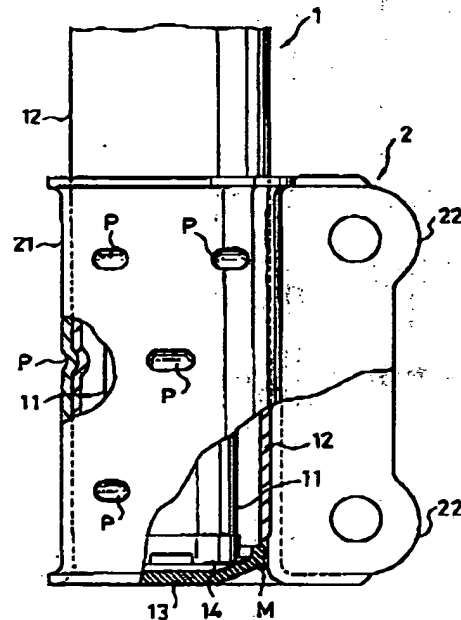
(74) 代理人 弁理士 天野 泉

(54) 発明の名称] ブラケットの取付構造

(57) 【要約】

【課題】 車両用の油圧緩衝器の下端側にナックルブラケットを一体的に連設するに際してコストの低廉化を可能にすると共に、溶接熱の影響に起因する応力集中の際の変形の危機をなくす。

【解決手段】 油圧緩衝器1における外筒12の下端側外周にナックルブラケット2を一体的に連設してなるブラケットの取付構造において、ナックルブラケット2が外筒12の下端側外周を略全周に互って覆う略円筒状に形成の把持部21を有してなると共に、該把持部21が該把持部21の外周側から該把持部21の周方向に適宜の間隔で複数箇所にする加熱下での変形加工(P)で外筒の外周に連設されてなる。



(2)

特開平9-60682

【特許請求の範囲】

【請求項1】 油圧緩衝器における外筒の下端側外周にナックルブラケットを一体的に連設してなるブラケットの取付構造において、ナックルブラケットが外筒の下端側外周を略全周に亘って覆う略円筒状に形成の把持部を有してなると共に、該把持部が該把持部の外周側から該把持部の周方向に適宜の間隔で複数箇所に於ける加熱下での変形加工で外筒の外周に連設されてなるブラケットの取付構造

【請求項2】 加熱下での変形加工が把持部の上下方向に複数列とされてなることを特徴とする請求項1のブラケットの取付構造

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ブラケットの取付構造に関し、特に、車両用の油圧緩衝器の下端側にナックルブラケットを一体的に連設させる場合の利用に適するブラケットの取付構造の改良に関する。

【0002】

【従来技術とその問題点】車両用の油圧緩衝器の下端側に連設されるナックルブラケットは、油圧緩衝器の下端側を車両の車軸側に連結させるのに加えて油圧緩衝器の車両への架装後に該油圧緩衝器の作動を妨げる等しないように、所定位置に一体的に連設されていることが必須とされる。

【0003】そこで、従来から、図2中に符号M1、M2で示すように、油圧緩衝器1との間の溶接でナックルブラケット2を油圧緩衝器1の下端側に一体的に連設する方案が採用されている。

【0004】図に、この場合の油圧緩衝器は、シリンダ11の外周側に配在外筒12の外周にナックルブラケット2が溶接で連設されて、溶接による熱影響や変形の影響を内周側のシリンダ11に与える危険がない板筒型の油圧緩衝器である。

【0005】また、この場合のナックルブラケット2は、外筒12を略全周に亘って覆う略円筒状に形成の把持部21と、図3に示すように、該把持部21から互いに並行して適宜長さに延在の一対の連結部22と、を有してなる。

【0006】尚、ナックルブラケット2は、その形式によって、図4に示すように、連結部22に連設のサポート23で補強されることがあり、該サポート23も上記の溶接の際に油圧緩衝器1に連設される。

【0007】ところで、上記溶接は、多くの場合にナックルブラケット2の下端側（符号M1で示す部位）でのみ実行され、特に、ナックルブラケット2の連設状況に頑強さが要求される場合には、上端側（符号M2で示す部位）でも実行されるとしている。

【0008】この場合に、下端側の溶接（M1）は、把持部21の下端側の内周と、外筒12の下端あるいは外

筒12の下端を閉塞するように配在されるボトム部材13の外周端と、を一体にするように実行され、また、上端側の溶接（M2）は、把持部21の上端と、外筒12の外周と、を一体にするように実行される。

【0009】尚、外筒12の下端と、これを閉塞するボトム部材13の外周端と、を一体にする溶接は、該油圧緩衝器1の組み上げ時に実行されるもので、その意味では、ナックルブラケット2を連設するための溶接は、言わば二度目の溶接となる。

【0010】しかしながら、何れにしても、ナックルブラケット2を油圧緩衝器1の下端側に連設するための溶接は、これが外筒12の略全周に亘るに匹敵する程の長さの線状に実行されるMAG（Metal Argon Gas）溶接となり、従って、ナックルブラケット2を油圧緩衝器1に連設する際のコストの低廉化を期し難い不具合がある。

【0011】そして、上端側の溶接（M2）が必要とされるのは、ナックルブラケット2の油圧緩衝器1への連設状況に頑強さが要求される場合であるが、上端側の溶接が実行されると、却って、油圧緩衝器1の、即ち、外筒12の耐久性の低下の危険を招く。

【0012】即ち、上記上端側の溶接時の溶接熱は、外筒12の略全周に亘って影響し、それがために、この溶接の影響を受けた部位に応力が集中されるとき、そこから変形される可能性を残す。

【0013】図に、この溶接の影響を小さくするには、外筒12の肉厚を増大することを提案し得るが、外筒12の肉厚を増大することは、油圧緩衝器の全体重量を可能な限りに軽減化することに反する結果になる。

【0014】以上のことから、許される範囲内で外筒12の肉厚を維持して溶接の影響を受け難いようにしながら、従来通りに溶接によって油圧緩衝器1の下端側にナックルブラケット2を一体的に連設する方案が継承されているのが現状である。

【0015】この発明は、前記した事情を鑑みて創案されたものであって、その目的とするところは、車両用の油圧緩衝器の下端側にナックルブラケットを一体的に連設するに際してコストの低廉化を可能にすると共に、溶接の影響に起因する応力集中の際の変形の危険をなくすのに最適となるブラケットの取付構造を提供することである。

【0016】

【課題を解決するための手段】上記した目的を達成するために、この発明の構成を、油圧緩衝器における外筒の下端側外周にナックルブラケットを一体的に連設してなるブラケットの取付構造において、ナックルブラケットが外筒の下端側外周を略全周に亘って覆う略円筒状に形成の把持部を有してなると共に、該把持部が該把持部の外周側から該把持部の周方向に適宜の間隔で複数箇所に於ける加熱下での変形加工で外筒の外周に連設されてなる

(3)

特開平9-60682

とし、好ましくは、加熱下での変形加工が把持部の上下方向に複数回とされるとする。

【0017】

【発明の実施の態様】以下、図示した実施の態様に基づいて、この発明を説明するが、図1に示すように、この発明に係るブラケットの取付構造は、油圧緩衝器1の下端側の外周にナックルブラケット2を一体的に連設する形態に実現される。

【0018】ここで、油圧緩衝器1は、前記した従来例と同様に複筒型に形成されていて、シリンダ11の外周側に配在外筒12の下端を閉塞するボトム部材13がシリンダ11の下端にベースバルブ部14を定着させる向きに配在されている。

【0019】因に、ボトム部材13でシリンダ11の下端を閉塞するについては、任意の方策が採用されて良いが、図示例では、該油圧緩衝器1を組み上げる際に行われる溶接（図中に符号Mで示す）で実行されるとしており、該溶接は、ナックルブラケット2に及んでいないこと勿論である。

【0020】ナックルブラケット2は、基本的には、前記した従来のナックルブラケット2と同様に形成されているが、その油圧緩衝器1への連設にあつては、この発明では、油圧緩衝器1の下端側に位置決められた後にする加熱下での変形加工でその位置決められた所定位置に固定状態に連設されるとしている。

【0021】即ち、図示例にあつて、ナックルブラケット2の把持部21は、該把持部21の外周側から該把持部21の周方向に適宜の間隔で複数箇所に加熱下での変形加工（図中に変形加工された部位を符号Pで示す）で油圧緩衝器1の外筒12の外周に連設されるとしている。

【0022】そして、この加熱下での変形加工（P）は、具体的には、電気抵抗加熱法による加熱下に、ボンチ加工あるいは極めて短いストロークとするロールカシメ加工によって実現されるとしている。

【0023】因に、上記の電気抵抗加熱法による加熱下には、把持部21とこれに隣接する外筒12の相応部位が共に加熱状態におかれるから、把持部21の外周側からする変形加工の影響が外筒12にまで及び、従って、図中に部分的な断面図で示すように、把持部21の変形加工時に同時に外筒12も変形されて、両者の一体的な連設が実現される。

【0024】上記の加熱下での変形加工（P）は、図示例にあつて、把持部21の周方向に適宜の間隔を有してする複数箇所とされ、しかも、把持部21の周方向に長尺となるように、即ち、長円の形状に実行される。

【0025】これによって、ナックルブラケット2の油圧緩衝器1に対する回動方向の変位の可能性をなくすと共に、ナックルブラケット2の油圧緩衝器1に対する上下方向の変位の可能性をもなくすることが可能になる。

【0026】そして、上記の加熱下での変形加工（P）が、図示例のように、把持部21の上下方向に複数回とされてなる場合には、ナックルブラケット2の油圧緩衝器1に対する上下方向及び回動方向の変位の可能性をなくすることが可能になり、ナックルブラケット2を油圧緩衝器1の所定位置に固定的に、即ち、一体的に連設することが可能になる。

【0027】以上のように、加熱下での変形加工（P）でナックルブラケット2を油圧緩衝器1の下端側の所定位置に連設する場合には、従来のMAG溶接（図2中の符号M1、M2で示す部位参照）による場合に比較して、ナックルブラケット2の連設コストの低廉化を可能にすると共に、外筒12に耐久性の低下に繋る溶接の影響を与えないことが可能になる。

【0028】

【発明の効果】以上のように、この発明にあつては、油圧緩衝器を構成する外筒の下端側を略全周に亘って覆うように略円筒状に形成のナックルブラケットの把持部に対する加熱下での変形加工で該ナックルブラケットを油圧緩衝器の下端側の所定位置に一体的に連設するから、該変形加工が把持部の外周側から該把持部の周方向に適宜の間隔で複数箇所に設けられるとき、従来のナックルブラケットの上下端側とするMAG溶接による場合に比較して、ナックルブラケットの油圧緩衝器への連設に際してのコストの大幅な低廉化を可能にすると共に、耐久性の低下に繋る溶接の影響を外筒に与えないことが可能になる。

【0029】その結果、この発明によれば、コストの低廉化を可能にしながら溶接熱の影響に起因する応力集中の際の変形の危惧をなくして、車両用の油圧緩衝器の下端側にナックルブラケットを一体的に連設するに最適となる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】ナックルブラケットを油圧緩衝器の下端側に一体的に連設したこの発明の一実施の態様を一部破断して示す部分正面図である。

【図2】従来のナックルブラケットの油圧緩衝器への連設状態を一部破断して示す正面図である。

【図3】ナックルブラケットを示す平面図である。

【図4】他例のナックルブラケットを示す平面図である。

【符号の説明】

- 1 油圧緩衝器
- 2 ナックルブラケット
- 11 シリンダ
- 12 外筒
- 13 ボトム部材
- 14 ベースバルブ部
- 21 把持部
- 22 連結部

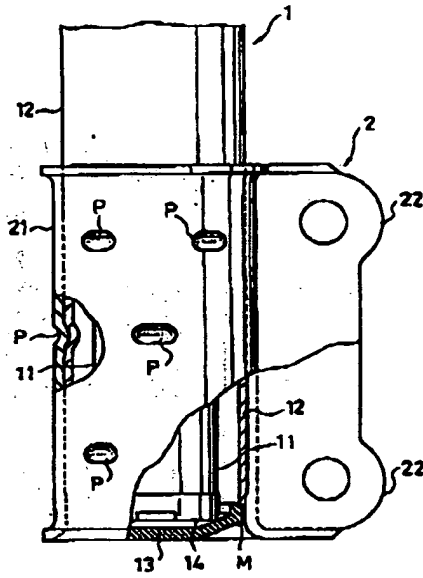
(4)

特開平9-60682

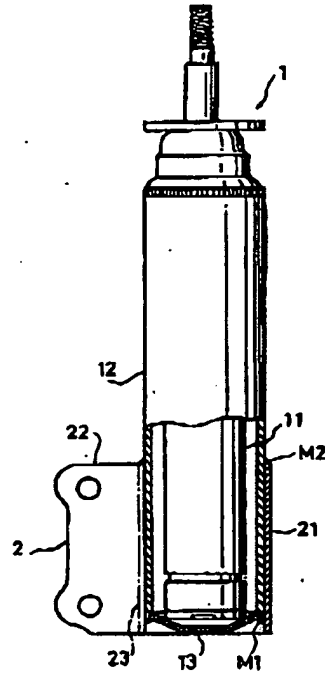
23 サポート

P 変形加工された部分

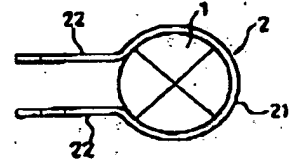
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

